

 PARTENAIR



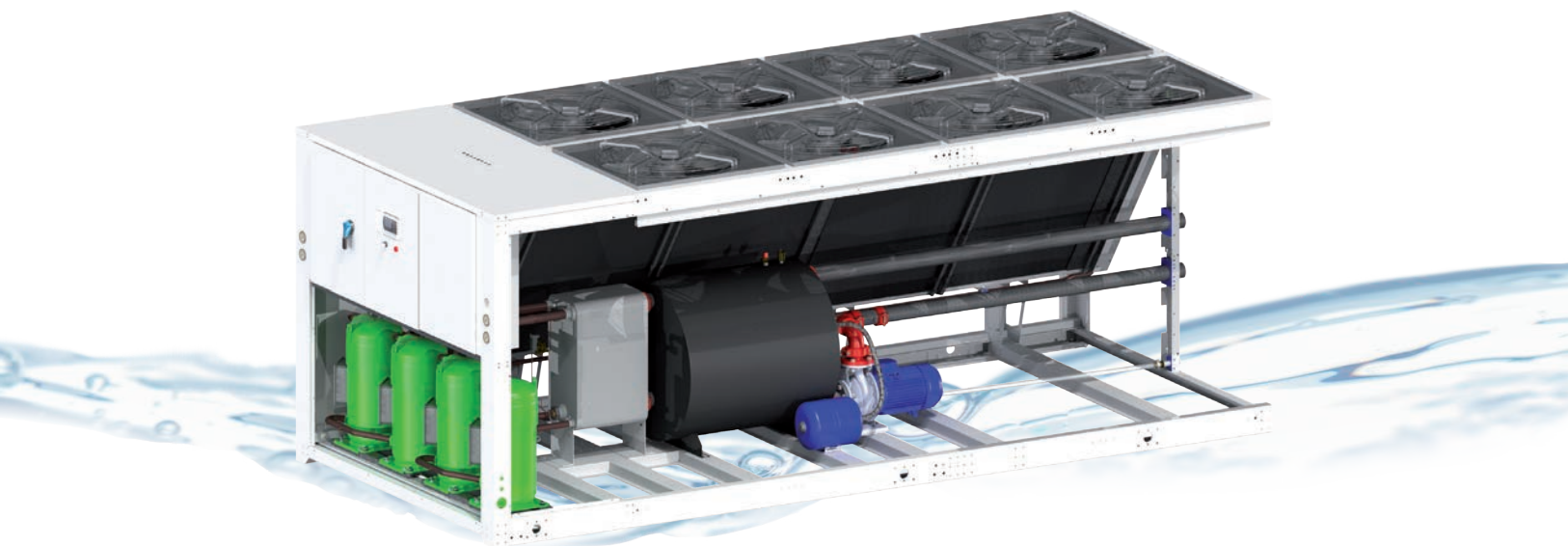
FRIOBIG

GROUPES D'EAU GLACÉE DE FORTES PUISSANCES
140 kW À 570 kW

La gamme **FRIOBIG** se compose de 12 modèles avec des puissances frigorifiques de **140 à 570 kW**. Ces groupes d'eau sont équipés de condenseur à air avec ventilateurs axiaux pour une installation extérieure. Grâce aux nombreuses options disponibles, les **FRIOBIG** peuvent être configurés pour répondre aux exigences des différentes applications et conditions de travail. Les **FRIOBIG** se déclinent aussi en versions Free-Cooling pour des puissances de **135 à 280 kW**.

STRUCTURE

Autoportante, elle est réalisée en tôle galvanisée avec une protection à la **peinture poudre de polyester**. Les panneaux aisément amovibles permettent l'accès à l'intérieur de l'unité pour les opérations d'entretien.



CIRCUIT FRIGORIFIQUE

Il est constitué de matériaux de première qualité selon des procédures rigoureuses de brasage, conformes à la directive **97/22/CE**.

Composition :

- filtre déshydrateur
- indicateur de liquide et d'humidité
- pressostats haute et basse pression
- manomètres haute et basse pression
- prises de pression pour contrôles et entretien
- transducteurs de pression
- transducteurs d'évaporation
- transducteurs de condensation
- sondes de températures de réfrigérant
- sondes de températures d'air/eau.



CIRCUIT HYDRAULIQUE

Il est constitué d'un évaporateur interne et d'une canalisation. Il dispose d'un pressostat à pression différentielle qui protège l'évaporateur en cas de perte de débit d'eau.

COMPRESSEURS

A scroll et hermétiques, ils sont en configuration de tandem pour chaque circuit frigorigène. Ainsi l'efficacité (EER) des **FRIOBIG** est accrue en charges partielles, le courant de démarrage est inférieur, la durée de vie des compresseurs augmentée, et la charge requise à tout moment est parfaitement adaptée.

Les compresseurs sont montés sur des amortisseurs en caoutchouc pour réduire le niveau sonore. Ils sont équipés d'une résistance de chauffage du carter qui évite la migration de l'huile. Enfin, ils sont protégés par un dispositif électronique qui contrôle la séquence de phase afin d'éviter la possibilité de rotation en sens contraire.



VENTILATEURS

Les ventilateurs axiaux sont directement accouplés aux moteurs triphasés avec rotor externe. La commande de condensation offre **un contrôle continu de la vitesse**. L'efficacité et la régularité de ces ventilateurs assurent une large plage de fonctionnement et une consommation électrique plus faible, ce qui rend la machine plus silencieuse lorsque la température extérieure est basse ou lorsqu'elle fonctionne à charge réduite.



CONDENSEUR

Les condenseurs à micro-canaux en aluminium garantissent une plus grande surface d'échange qu'un condenseur traditionnel en cuivre, et permet de minimiser la charge de réfrigérant. La structure totale en aluminium élimine tout risque de corrosion galvanique. Le traitement **EletroFin® E-coat**, qui offre une résistance à la corrosion et une protection UV, est disponible pour toute la gamme.



VANNE DE DÉTENTE ÉLECTRONIQUE

Toute la gamme FRIO**BIG** est équipée de vannes de détente électronique. Ces vannes assurent une meilleure performance de l'unité, une grande souplesse pour différentes conditions de travail, et un contrôle sûr de la surchauffe du gaz, garantissant ainsi une meilleure protection du compresseur et une fiabilité optimisée de chaque groupe.

ÉVAPORATEUR

Il est constitué d'un mono-circuit en **acier inoxydable AISI 316**, pour les modèles jusqu'à 220 kW, et de deux circuits indépendants pour les modèles de taille supérieure. La fonction antigel du contrôleur électronique mesure en permanence la température de l'eau en sortie de l'évaporateur afin d'empêcher toute prise en glace.



Un pressostat différentiel le protège contre le manque d'eau. Pour les modèles de FRB200 à FRB430, l'évaporateur possède un double circuit de réfrigérant et un seul circuit d'eau. Cette configuration est particulièrement efficace pour les charges partielles, comparé aux solutions avec évaporateurs indépendants. Sur demande il est possible d'équiper ces machines d'un évaporateur tubulaire en lieu et place de l'évaporateur à plaque.

TABLEAU ÉLECTRIQUE

- Fabriqué selon la norme **EN 60204**, il comprend :
- un sectionneur général avec blocage de porte (empêche l'accès au tableau sous tension)
 - une porte étanche d'accès au contrôle électronique
 - un disjoncteur et autotransformateur pour les auxiliaires.
 - des câbles numérotés à l'intérieur du panneau
 - un interrupteur ON/OFF sur la porte du panneau.



DONNÉES TECHNIQUES SÉRIE FRIOBIG (FRB)

Modèle		110	125	150	170	200	220	250	290	320	350	390	430
Puissance frigorifique (1)	[kW]	108,00	124,52	146,09	169,42	203,81	221,73	244,50	289,97	318,18	345,22	392,39	429,34
Puissance absorbée par les compresseurs (1)	[kW]	35,15	46,41	42,08	54,67	53,87	63,52	78,22	79,80	94,51	110,07	113,99	130,10
Débit d'eau (1)	[l/ h]	18576	21418	25128	29140	35056	38138	42054	49874	54726	59379	67492	73846
Pression disponible (1)	[kPa]	34	43	31	40	32	37	22	30	36	41	39	46
Puissance frigorifique (2)	[kW]	142.37	166.11	193.06	224.25	270.55	293.84	324.54	386.82	423.69	458.07	526.44	574.08
Puissance absorbée par les compresseurs (2)	[kW]	31.93	43.53	38.45	50.98	52.67	62.54	75.12	73.30	87.75	103.02	105.15	122.70
Nombre de ventilateurs	[nb]	2	2	3	3	4	4	4	6	6	6	8	8
Alimentation	[V/Ph/Hz]	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Classe de protection IP	-	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54
Réfrigérant	-	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Type de compresseur	-	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll
Type d'évaporateur	-	Plaques brasées	Plaques brasées	Plaques brasées	Plaques brasées	Plaques brasées	Plaques brasées	Plaques brasées	Plaques brasées	Plaques brasées	Plaques brasées	Plaques brasées	Plaques brasées
Type de condenseur	-	Micro-canaux	Micro-canaux	Micro-canaux	Micro-canaux	Micro-canaux	Micro-canaux	Micro-canaux	Micro-canaux	Micro-canaux	Micro-canaux	Micro-canaux	Micro-canaux
Nombre de compresseurs	[nb]	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4
Nombre de circuits frigorifiques	[nb]	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
Débit d'air	[m³/h]	44000	44000	66000	66000	88000	88000	88000	132000	132000	132000	176000	176000
Niveau de pression sonore (3)	[dbA]	58,0	56,5	58,0	58,0	60,5	60,5	59,5	58,5	59,5	60,5	59,5	61,5
Diamètre des raccords hydrauliques	[pouce]	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"
Largeur	[mm]	1104	1104	1104	1104	2204	2204	2204	2204	2204	2204	2204	2204
Longueur	[mm]	3004	3004	4004	4004	3004	3004	3004	4004	4004	4004	5004	5004
Hauteur	[mm]	1982	1982	1982	1982	1982	1982	1982	1982	1982	1982	1982	1982
Masse à vide	[kg]	1170	1180	1290	1300	1810	1830	1850	2250	2270	2290	2650	2650
Volume du réservoir - Option	[dm³]	470	470	470	470	600	600	600	600	600	600	600	600
Volume du vase d'expansion - Option	[dm³]	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18

(1) Données indiquées aux conditions suivantes: Température de l'eau en entrée/sortie 7/12°C – Température ambiante: 32°C
(2) Données indiquées aux conditions suivantes: Température de l'eau en entrée/sortie 15/20°C – Température ambiante: 25°C
(3) Indiqué à une distance de 10 m et à une hauteur du sol de 1,5m en champ libre

UNITÉ DE CONTRÔLE AUTOMATIQUE

Les fonctions principales sont:

- gestion complète de la machine et des alarmes
- pilotage de la vanne de détente électronique
- contrôle de la température de l'eau (qui peut être effectué à partir de la température d'entrée / de sortie d'eau et avec des logiques différentes selon la configuration de l'installation)
- possibilité de communication à distance via l'interface RS485

Un panneau à distance qui réplique les fonctions du contrôleur est disponible en option.

SYSTEME DE CONTRÔLE

Ce type de microprocesseur permet la régulation jusqu'à quatre compresseurs. Il est doté d'**alarmes visuelles**, de touches pour les différentes fonctions, d'un contrôle continu du système et d'un système de sauvegarde des données en cas de coupure de courant.

L'écran permet la programmation et l'affichage des valeurs de point de consigne.

FONCTIONS PRINCIPALES :

- Régule la température de sortie de l'eau de l'évaporateur
- Allume et éteint la pompe avec un retard approprié (en option)
- Gère le fonctionnement des ventilateurs
- Régule le cycle d'arrêt du compresseur en fonction de la température d'eau requise
- Partage le temps de fonctionnement de la pompe (modèles avec double pompe en option)
- Mesure et affiche la température de l'eau d'entrée et de sortie de l'évaporateur
- Mesure et affiche la pression de condensation et d'évaporation
- Protection contre le gel
- Dispositif pour l'activation / désactivation à distance et le signal d'alarme général
- Met à disposition une liste d'alarmes produites

ALARMES

- Haute pression du réfrigérant
- Basse pression du réfrigérant
- Contrôle de débit d'eau
- Séquence des phases erronées
- Protection thermique des compresseurs
- Défaut de sonde de température
- Pompe à chaleur
- Défaut de sonde de pression
- Température d'eau élevée
- Risque de gel



CONTRÔLES ET ESSAI

Chaque FRIOBIG est soumis à un essai à pleine charge et les vérifications suivantes sont effectuées :

- montage correct des composants
- mise sous pression du circuit frigorifique et recherche d'éventuelles fuites avec détecteur à l'hélium
- mise sous pression du circuit hydraulique
- tests électriques selon la norme EN60204
- vérification du bon fonctionnement des protections et opérations de sécurité
- vérification du bon fonctionnement du contrôleur électronique
- mesure des performances et données électriques

RÉFRIGÉRANT

Tous les circuits frigorifiques utilisent le réfrigérant écologique R410A, de dernière génération, qui possède un rendement thermodynamique élevé, pour une efficacité accrue et des économies d'énergie. L'utilisation de ce réfrigérant permet de limiter les volumes des échangeurs et donc de réduire les dimensions de la machine à puissance équivalente.



ENTRETIEN AISÉ

La série FRB a été conçue et réalisée pour faciliter les opérations d'inspection et d'entretien. Les capots, aisément amovibles, offrent l'accès immédiat aux parties du système. La disposition claire des composants, la composition simple du circuit réfrigérant, du circuit hydraulique et la numérotation des câbles du système électrique facilitent les opérations de contrôle de l'opérateur.

ACCESSOIRES ET OPTIONS DISPONIBLES :

Pompe simple P2	P2
Pompe simple P3	P3
Pompe simple P5	P5
Pompe double P2	D2
Pompe double P3	D3
Pompe double P5	D5
Conduite d'eau non ferreuse pour pompe simple	WP [1]
Conduite d'eau non ferreuse pour pompe double	WD [2]
Réservoir d'eau sous pression	TP [3]
Circuit d'eau pressurisé non ferreux (réservoir d'eau en acier inoxydable AISI304)	TPI [3]
Interrupteur de niveau d'eau	LS
Évaporateur antigel	RA1
Évaporateur et pompe anti-gel	RA2
Évaporateur, pompe et réservoir antigel	RA3
Résistance anti-condensation du tableau électrique	RS
Eau double point de consigne	WE
Traitement du condenseur E-coating	OEC

Contrôle de condensation: ventilateurs électroniques	CE
Contrôle de condensation: kit basse température ambiante (Température ambiante jusqu'à -20°C)	CL
Kit de remplissage automatique d'eau	WF
Filtres à air de condenseur	FP
Raccordements à brides d'eau (EN 1092-1)	WC1
Raccords d'eau filetés (GAS)	WC2
Raccords d'eau filetés en acier inoxydable AISI304 (GAS)	WC2I
Supports anti-vibrations en caoutchouc pour unité sans réservoir	FA1
Supports anti-vibrations en caoutchouc pour unité avec réservoir	FA2
Panneau à distance	ER
Emballage avec sac barrière	PBB
Base en bois	PWB
Caisse en bois	PWC
Chargement des conteneurs	PCL
Résistances chauffantes	RH [4]
Refroidissement libre	FC [4]

[1] L'option WP fournit la tuyauterie et les raccords en acier inoxydable AISI304.

Combine WP avec une option P2, P3, P5 mais elle n'est pas disponible avec TP, TPI, TA.

[2] L'option WD fournit la tuyauterie et les raccords en acier inoxydable AISI304.

Combine WD avec une option D2, D3, D5 mais il n'est pas disponible avec TP, TP2, TPI, TPI2, TA.

[3] Pour combiner avec une option P2, P3, P5, D2, D3, D5.

[4] Contactez votre distributeur



Votre distributeur :

PARTENAIR

www.partenair.fr
info@partenair.fr

ZI de la Bonde - 15 rue du Buisson aux Fraises - F-91300 MASSY
 Tel : +33 (0)1 60 13 04 18 - Fax : +33 (0)1 60 13 03 58